

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran objek penelitian

a. Sejarah kelembagaan

MA Matholi'ul Huda adalah salah satu Lembaga Pendidikan yang bernaungan pada LP Ma'arif NU dan saat ini Yayasan Nurussalam Sokopuluan (Sebelumnya dibawah naungan Yayasan Nurussalam Kajen Margoyoso). Berkomitmen untuk terus mencetak generasi yang Ilmiah, Islamiyah, berakhalaqul Karimah dan beraqidah ahlussunnah wal jamaah. MA Matholi'ul Huda berlokasi di Jalan Tiwongso Timur Sokopuluan, Kec. Pucakwangi, Kab Pati. Secara historis asal mula berdirinya Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda Sokopuluan Pucakwangi Pati adalah merupakan pengembangan dari keberadaan Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda. Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda sokopuluan ini dulunya hanya madrasah Tasnawiyah yang kecil dan sedikit peminatnya, kemudian para Kyai dan Intelektual Muda melakukan berbagai cara untuk mengembangkan Madrasah. Sehingga Madrasah Tsanawiyah Matholi'ul Huda berkembang pesat, banyak meluluskan siswanya dan jumlah siswanya pun semakin bertambah. Kepercayaan masyarakat yang semakin meningkat dari sini muncullah gagasan dari para pengurus Madrasah untuk melanjutkan dan mendirikan jenjang yang lebih tinggi lagi, yaitu Madrasah Aliyah. Selanjutnya Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda diresmikan dan ditangani oleh Pengurus Yayasan yaitu: Drs. Abdullah Sukarta pada tanggal 23-03-1999 dengan surat keputusan No. EIV/PF.006/KEP/34/99T GL.

Pendiri dari Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda adalah para Kyai dan Intelektual Muda, diantaranya adalah Bapak K. Ali Muttasir dan KH. AliMusthofa. Sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam di bawah

naungan Yayasan Ma'arif NU Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda bertujuan untuk mencerdaskan anak bangsa agar kelak berguna bagi nusa dan bangsa. Sebagai lembaga pendidikan yang berstatus swasta, Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda memiliki bangunan sendiri dan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada pagi hari dari pukul

07:00 sampai 13:30 WIB. Untuk sekarang Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda telah terakreditasi "A". Pada mulanya Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda ini masing-masing kelas terdiri dari satu kelas, kemudian untuk perkembangan selanjutnya Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda membuka dua program untuk kelas XI (sebelas) dan XII (dua belas) yaitu Program IPA dan IPS.¹

b. Visi dan Misi

MA Matholi'ul Huda Pucakwangi memiliki visi dan misi guna untuk mengembangkan mutu pendidikan pada madrasah yakni sebagai berikut:

1) Visi

Terwujudnya madrasah yang islami berkualitas terampil dan mandiri

2) Misi

- a) Membentuk insan yang akram, selalu berucap, bersikap, dan berperilaku berlandaskan nilai-nilai islam
- b) Membentuk warga madrasah yang berakhlakul karimah dan berakidah ahlusunah wal jama'ah
- c) Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas
- d) Mengembangkan bakat dan keterampilan
- e) Menumbuhkan pribadi yang disiplin, semangat, kerjasama, optimis, suka berusaha, dan bertanggung jawab.

c. Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum di Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda terdiri atas pelajaran peminatan dan pembelajaran wajib yang di ikuti seluruh peserta didik Madrasah Aliyah. Kelompok pembelajaran sesuai dengan jurusan masing-masing yaitu untuk MIPA terdiri dari Biologi, Fisika, Kimia dan Sejarah peminatan sedangkan untuk jurusan IPS terdiri dari Geografi, Sosiologi, Ekonomi, Sejarah, dan Biologi Peminatan. Untuk pembelajaran wajib bagi kelas MIPA dan kelas IPS yaitu Pendidikan Kewanegaraan, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Seni Budaya, Olahraga, Bahasa Jawa, Ke-NU-an, Qur'an Hadist, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam, Aqidah Akhlaq, Bahasa Arab dan untuk mata pelajaran

¹ Dikutip dari Tata Usaha MA. Matholi'ul Huda Pucakwangi Pada Tanggal 10 Mei 2022

salaf yaitu Balaghoh, Hadist, Tafsir, Fiqih, Tauhid dan Ta'lim Muta'alim. Organisasi kesiswaan di Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda Pucakwangi antara lain, OSIM, Bantara dan PMR. Kegiatan ekstrakurikuler yang ada meliputi Kajian kitab-kitab kuning (kitab salaf), Pembinaan Tahfidz dan Tilawatil Al-Qur'an, Latihan berpidato dalam tiga bahasa (Indonesia, Inggris dan Arab), Kepramukaan, Pengembangan Olahraga, Pengembangan Seni Drumband, Qashidah dan Marawis, Pengembangan Seni Beladiri, Tahfidhul Qur'an, Pengembangan jurnalistik dan publisistik, Pengembangan Exacta (Lab Skill), Keterampilan, Wirausaha.

2. Teknik Analisis Data

1.) Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Hasil pengujian data ini diperoleh dari pemberian *Pretest* sebelum diberikan perlakuan, kemudian pemberian *Posttest* sesudah diberikan perlakuan. Uji *Pretest* dan *Posttest* diberikan kepada 40 siswa berupa tes essay sebanyak 12 item soal. Berikut rata-rata *Pretest* dan *Posttest* :

Tabel 4.1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Memberikan penjelasan sederhana	43	68
2	Membangun keterampilan dasar	68	82
3	Menyimpulkan	26	61
4	Memberikan penjelasan lanjut	40	60
5	Mengatur strategi teknik	56	81
	Rata-rata	46,6	70,4

Berdasarkan tabel 4.1 diatas diperoleh rata-rata *Pretest* sebesar 46,6 dan *posttest* 70,4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketika *Pretest* hasil kemampuan berfikir kritis siswa masih tergolong rendah, sedangkan setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* rata-rata nilai *posttest* siswa meningkat menjadi 70,4. Pada indikator pertama “memberikan penjelasan sederhana” didapatkan nilai *pretest* yakni 43 dan nilai *posttest* 68. Indikator ke dua “membangun keterampilan dasar” didapatkan nilai *pretest*

yakni 68 dan nilai *posttest* 82. Indikator ke tiga “menyimpulkan” didapatkan nilai *pretest* yakni 26 dan nilai *posttest* 61. Indikator ke empat “memberikan penjelasan lanjut” didapatkan nilai *pretest* yakni 40 dan nilai *posttest* 60. Indikator ke lima “mengatur strategi teknik” didapatkan nilai *pretest* yakni 56 dan nilai *posttest* 81. Adanya peningkatan nilai tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

2.) Hasil Data Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Kategori

Hasil pengujian ini diperoleh dari rata-rata *N-gain* yang didapatkan siswa. Uji *N-gain* bertujuan untuk mengukur perubahan yang terjadi pada subjek penelitian sesudah didiberikan perlakuan. Berikut hasil pengolahan data menggunakan SPSS 22, diperoleh data berikut:

Tabel 4.2. Hasil uji *N-gain*

No	Indikator	<i>N-gain</i>	Kategori
1	Memberikan penjelasan sederhana	0,42	Sedang
2	Membangun keterampilan dasar	0,41	Sedang
3	Menyimpulkan	0,47	Sedang
4	Memberikan penjelasan lanjut	0,31	Sedang
5	Mengatur strategi teknik	0,44	Sedang
	Rata-rata	0,41	Sedang

Berdasarkan tabel 4.2 diatas diperoleh rata-rata *N-gain* secara keseluruhan yakni 0,41 termasuk kategori sedang. Pada indikator pertama “memberikan penjelasan sederhana” didapatkan nilai *N-gain* yakni 0,42 termasuk kategori sedang. Indikator ke dua “membangun keterampilan dasar” didapatkan nilai *N-gain* yakni 0,41 termasuk kategori sedang. Indikator ke tiga “menyimpulkan” didapatkan nilai *N-gain* yakni 0,47 termasuk kategori sedang. Indikator ke empat “memberikan penjelasan lanjut” didapatkan nilai *N-gain* yakni 0,31 termasuk kategori sedang. Indikator ke lima “mengatur strategi teknik” didapatkan nilai *N-gain* yakni 0,44 termasuk kategori sedang. Menurut Hake, skor $0,3 < g \leq 1,00$ termasuk dalam kategori sedang dan skor $0,70 < g \leq$

1,00 termasuk pada kategori tinggi.² Berdasarkan data di atas di dapatkan nilai *N-gain* tertinggi yakni pada indikator “menyimpulkan” dengan nilai *N-gain* yakni 0,47 termasuk pada kategori sedang dimana $0,3 < g \leq 1,00$. Sedangkan rata-rata *N-gain* paling rendah yaitu pada indikator “memberikan penjelasan lanjut” dengan nilai rata-rata sebesar 0,31 termasuk dalam kategori sedang dimana $0,3 < g \leq 1,00$.

3.) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk dapat mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini teknik yang digunakan dalam uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*.

Berdasarkan data dari hasil belajar siswa diperoleh hasil pengujian normalitas berikut:

Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas

<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			
	Statistic	df	Sig
<i>Pretest</i>	.129	40	.092
<i>Posttest</i>	.113	40	.200

Berdasarkan data tersebut, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan aplikasi SPSS 22. Menurut Edi, jika pengujian dilakukan dengan taraf sig. sebesar $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.³ Data *pretest* dalam pengujian tersebut didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,092 sedangkan data *posttest* pada pengujian tersebut didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,200.

Berdasarkan tabel diatas, seluruh data *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga disimpulkan seluruh data berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya bisa dilihat pada bagian lampiran.

4.) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan tahap lanjutan dari uji normalitas. Uji homogenitas merupakan uji statistik yang memiliki tujuan untuk mengetahui dua atau lebih kelompok

² Nurussainah, Eka Trisianawati, dan Ira nofita Sarai, “Pengaruh Inkuiri Untuk meningkatkan keterampilan Proses Sains Calon guru Fisika”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* vol. 05 no. 02 (2017) h. 235

³ Edi Riadi, *Statistik Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*, (Yogyakarta: CV ANDI Offset, 2016),2012

data sampel yang berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau tidak.

Dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS 22 didapatkan data berikut:

Tabel 4. 4. Hasil Uji Homogenitas

	N	Statistic	Sig
<i>Pretest</i>	40	4.027	.048
<i>Posttest</i>	40	3,933	.051

Berdasarkan tabel diatas, data yang digunakan pada uji homogen yaitu data pretest dan data posttest. Pengujian homogenitas ini menggunakan rumus *Levene Statistic* dengan aplikasi SPSS 22. Menurut Dwi Priyatno, data di nyatakan homogen jika nilai sig. > 0,05, maka data dinyatakan homogen.⁴ Dari data di atas didapatkan nilai signifikasi untuk *pretest* dan *posttest* sebesar 0,048 dan 0,051. Jadi kesimpulan dari data di atas tidak berdistribusi homogen karena nilai pretest sig. < 0,05. Data homogen artinya data berasal dari kelompok yang memiliki variansi yang sama. Hasil perhitungan yang lebih lengkap terdapat di bagian lampiran.

5.) Uji Hipotesis

Pada uji hipotesis ini menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak dari perlakuan yang diberikan. Uji ini dilakukan dengan program SPSS 22. Hasil pengujian hipotesis data kognitif dapa dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5. hasil Uji Wilcoxon

	Posttest-Pretest
Z	-5.515
Asymp Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan tabel di atas, data yang di uji menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* adalah data keseluruhan dari data nilai *pretest* dan data nilai *posttest*. Berdasarkan data yang diperoleh dari 40 responden didapatkan nilai Sig sebesar 0,000 sehingga hipotesis diterima. Maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran

⁴ Dwi Priyatno, *SPSS Panduan Mudah Olah Data bagi Peserta Didik dan Umum*, (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2018), 82.

problem based learning berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil perhitungan selengkapnya terdapat di bagian lampiran.

6.) Angket Respon Siswa

Data hasil presentase indikator respon siswa pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Presentase Indikator Respon Siswa

Indikator	Nomor pernyataan	Skor yang diperoleh	Rata-rata persentase
Tanggapan	1,3,4,9,10,16,17 dan 19	1060	83%
Ketertarikan	11,13,14, dan 18	518	81%
Motivasi	5,8,12 dan 15	538	84%
Kepuasan	2,6,7, dan 20	518	81%
Jumlah		2.634	82%

Berdasarkan tabel diatas, hasil secara keseluruhan didapatkan jumlah skor yang diperoleh yaitu 2.634 dan untuk rata-rata presentase yakni 82% termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk presentase tertinggi teletak pada indikator “motivasi dengan jumlah skor yakni 1.060 dengan presentase 84% termasuk kategori sangat baik, sedangkan untuk kategori terendah terletak pada indikator “ketertarikan” dan “motivasi” dengan masing-masing memperoleh skor 518 dengan rata-rata yakni 81% termasuk kategori baik. Menurut Widyoko, nilai rata-rata dengan persentase 82%-100% termasuk kategori sangat baik.⁵ Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping* pada materi ekologi mendapatkan respon sangat baik dari siswa. Dengan demikian maka penerapan model pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping* sangat tepat ketika diterapkan pada materi ekologi.

⁵ Yunanik Antika, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Aplikasi Rangkaian Op Amp Mata Pelajaran Rangkaian Elektronika Di SMK Negeri 2 Bojonegoro,” vol. 5, no. 2 (2016): 493-497, <https://jurnal.ahasiswa.unesa.ac.id/index.php/17/article/view/14853>

B. Pembahasan

1. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Mind Mapping*

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model pembelajaran yang baru bagi siswa MA Matholi'ul Huda. Adapun *Mind Mapping* yang digunakan untuk mempermudah dalam mengeksplorasi ide-ide kreatif dalam bentuk peta jalan untuk meningkatkan memori dan memungkinkan untuk mengatur fakta dan ide. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis peserta didik tersebut. Dalam pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping* dikaitkan dengan permasalahan di dunia nyata, sehingga keingintahuan peserta didik sangat besar. Pernyataan tersebut sesuai dengan teori Albanese dan Mitchell; Dolmans dan Schmidt, sebagaimana yang dikutip oleh Khoiri, mengatakan *problem based learning* dapat digunakan untuk meningkatkan pemecahan permasalahan, keterampilan berpikir kritis dan kreatif, keterampilan berkomunikasi, pembelajaran seumur hidup, bekerjasama dengan kelompok, beradaptasi terhadap perubahan serta kemampuan dalam mengevaluasi diri.⁶

Media yang digunakan dalam pembelajaran tersebut berupa *mind mapping*. Manfaat dari penerapan *mind mapping* yaitu *mind mapping* dapat menyeimbangkan kedua belahan otak yaitu logika dan imajinasi. Sebagaimana yang kita ketahui bahwa otak kiri bertanggung jawab terhadap imajinasi dan seni sehingga melalui penerapan *mind mapping*, peserta didik dapat menghasilkan lebih banyak ide, pembelajaran menjadi menyenangkan, dan memudahkan memahami materi pembelajaran.⁷ Model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* membuat peserta didik mempunyai pengalaman dalam memecahkan masalah sehingga akan di ingat dengan materi yang dipelajari, selain itu siswa dapat berpikir lebih kritis dan pembelajaran lebih menyenangkan karena dibantu dengan *mind mapping*, hal itu dikarenakan pada *mind mapping* terdapat gambar dan warna yang membuat siswa dalam

⁶ Wafik Khoiri dkk, "Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Dalam Pembelajaran Matematika Untuk meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif," *UMJE* 2, NO. 1 (2013): 115-121. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/3328>

⁷ Eka Pratiwi Tenriawaru, "Implementasi Mind Mapping Dalam Kegiatan Pembelajaran dan Pengaruhnya Terhadap Pendidikan Karakter". *Prosiding Seminar Nasional* Vol. 1 No. 1(2014), 88

memahami materi yang diajarkan.⁸ Sehingga dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *mind mapping* menjadikan peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Pada tahap pertama sesuai dengan langkah *problem based learning*, pembelajaran diawali dengan orientasi terhadap masalah, guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran, dilanjutkan dengan pemberian motivasi peserta didik, selanjutnya peserta didik diperlihatkan gambar atau video pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu permasalahan. Peserta didik diharapkan untuk memperhatikan gambar atau video dengan seksama dengan tujuan agar dapat mempermudah peserta didik dalam memahami maupun mendiskusikan masalah yang telah disediakan oleh guru.

Guru menjelaskan tentang proses atau prosedur pembelajaran yang berbasis dengan masalah secara lebih mendalam dan memastikan bahwa peserta didik dapat memahami setiap komponen atau permasalahan yang ada. Tahap selanjutnya adalah guru mengajak siswa untuk membentuk 4 kelompok dan 1 kelompok terdiri dari 8 peserta didik kemudian guru membagikan kertas hvs untuk membuat *mind mapping* sebagai bahan diskusi kelompok.

Guru meminta peserta didik untuk mengkaji permasalahan supaya mendapatkan informasi yang diperlukan guna untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang kemudian disajikan dalam bentuk *mind mapping*. Selanjutnya guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dengan kelompoknya mengenai solusi berdasarkan permasalahan yang ada. Selama diskusi, siswa harus aktif dalam mencari informasi untuk membangun sebuah pengetahuan baru sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pada saat diskusi peserta didik melakukan diskusi, guru memberi bantuan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Hal ini sesuai dengan pendapat Janneke, *scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan tugas. Artinya pemberian bantuan kepada peserta didik selama tahap pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar

⁸ Oktaviani Citra Dewi dan I Ngh Sundayana, "Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA". Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Vol. 4 No. 2 (2020), 242

segera setelah itu ia dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.⁹

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik kepada seluruh kelompok untuk menyampaikan hasil pencariannya terkait solusi dari permasalahan yang telah disajikan dengan menggunakan *mind mapping*. Setiap kelompok mewakilkan dua orang atau satu orang untuk mempresentasikan hasil dari diskusinya, sedangkan kelompok lainnya bisa bebas untuk mengutaran pendapatnya. Hal tersebut berlaku untuk semua kelompok, sampai semua kelompok dapat mempresentasikan dari hasil diskusinya.

Jika semua kelompok sudah mempresentasikan dari hasil diskusi dan tidak ada tanya jawab dari peserta didik, maka selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengutarakan pendapatnya sehingga solusi permasalahan bisa mencapai pemahaman yang jelas.

Respon siswa terhadap pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping* termasuk pada kategori baik dan sangat baik. Angket respon siswa terdiri dari 20 pertanyaan dengan 4 indikator. Indikator pertama yakni tanggapan, indikator ke dua yaitu ketertarikan, indikator ke tiga yakni motivasi, dan indikator ke empat yakni kepuasan.

Berdasarkan data hasil perolehan angket respon siswa terkait model pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping* diketahui dari 40 siswa, pada indikator pertama “tanggapan” memiliki persentase 83% masuk pada kategori sangat baik. Indikator ke dua “ketertarikan” memiliki persentase 81% masuk pada kategori baik. Indikator ke tiga “Motivasi” persentase 84% masuk pada kategori sangat baik. Pada indikator ke empat “kepuasan” memiliki presentase 81% masuk pada kategori baik.

Indikator motivasi mempunyai rata-rata tertinggi yaitu dengan total skor 538 dengan presentase 84% termasuk ke dalam kategori sangat baik. Hal ini karena hampir keseluruhan siswa sangat termotivasi dengan pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping*. Ketika dilakukan pembelajaran tidak sedikit mereka yang mengalami beberapa kesulitan. Disamping karena

⁹ Faizah Muna Nabila, dan Abdul Gani Habibati , “Pengaruh Penerapan Strategi Scaffolding Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 4 Banda Aceh Pada Sub Materi Tata Senyawa Hidrokarbon”. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya* Vol. 6 No.2 (2017): 1311

keterbatasan waktu saat jam pembelajaran dibutuhkan juga waktu dalam menyelesaikan *mind mapping*. Pada awalnya ketika membuat *mind mapping* siswa merasa sangat kesulitan. Namun, ketika sesudah diberi penjelasan oleh guru, siswa menjadi sangat termotivasi ketika belajar membuat *mind mapping* sehingga hasilnya sangat memuaskan. Meskipun terkendala dan kesulitan pada awalnya, siswa tetap semangat dalam berusaha semaksimal mungkin agar bisa memecahkan masalah kemudian membuat *mind mapping*.

Hasil pada penelitian ini sesuai pada penelitian yang menunjukkan pembelajaran PBL berbantuan oleh *mind mapping*, siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar pada siswa itu sendiri.¹⁰ Penelitian tersebut didukung oleh hasil penelitian yang mengungkapkan mengenai penerapan model PBL mengungkapkan bahwa sebagian besar mempunyai motivasi belajar yang besar. Menurut Budianto, pembelajaran PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dikarenakan proses pembelajarannya siswa dihadapkan dengan suatu masalah sehingga secara tidak langsung menarik minat siswa.¹¹

2. **Tingkat Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping**

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berfikir kritis terlihat dari rata-rata *N-gain* pada tiap indikator. Pada hasil *posttest*, untuk kemampuan berfikir kritis lebih meningkat dengan diterapkannya model PBL berbantuan *mind mapping*.

Hal ini dibuktikan dari soal kemampuan berfikir kritis dengan analisis rata-rata *N-gain* dari tiap indikator soal. Indikator pertama yakni “memberikan penjelasan sederhana” yakni 0,42 yang artinya termasuk kategori sedang. Indikator ke dua “membangun keterampilan dasar” yakni 0,41 yang artinya termasuk kategori sedang. Indikator ketiga “ menyimpulkan” yakni 0,47 yang artinya termasuk kategori sedang. Indikator

¹⁰ Nastitiisari Dewi, Riandi. “Analisis Kemampuan Berfikir Kompleks Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Mind Mapping”. *Jurnal Center For Science Education* vol. 8 no. 1 (2016): 98-107

¹¹ Muhammad Fiky Mayshandy, I Ketut Mahardika & Aris Singgih Budiarmo. “Pengaruh Model Problem Based Learning Disertai Peta Konsep Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa SMP VII Materi Pemanasan Global”. *Jurnal Pendidikan* vol. 7 no. 2 (2021): 101-109, <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/bioilmi/article/view/11516>

keempat “penjelasan lebih lanjut” yakni 0,31 yang artinya termasuk kategori sedang. Pada indikator ke lima “mengatur strategi teknik” yakni 0,44 yang artinya termasuk kategori sedang.

Indikator “menyimpulkan” memiliki *N-gain* paling tinggi hal ini dikarenakan siswa bisa menyimpulkan secara sistematis sesuai dengan konsep. Karena siswa dapat menyelesaikan proses identifikasi serta merumuskan penjelasan secara teka-teki atau informasi yang baik. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang baik dan sistematis siswa didapatkan kesimpulan yang sistematis sesuai dengan konsep. Hal ini sejalan dengan Ennis mendefinisikan “berpikir kritis merupakan pemikiran yang masuk di akal serta reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan.¹² Untuk hasil tes kemampuan berfikir kritis menunjukkan sebagian siswa baik dalam menarik kesimpulan pada suatu kejadian dengan mengaitkan konsep yang ada. Namun, ada juga dari beberapa siswa masih belum bisa menyimpulkan secara umum belum sesuai pada konsep.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang mengungkapkan penggunaan PBL terdapat peningkatan kemampuan berfikir kritis pada indikator menyimpulkan.¹³

Selanjutnya untuk indikator “memberi penjelasan lebih lanjut” memiliki rata-rata *N-gain* paling rendah dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memberikan penjelasan lanjutan karena siswa lebih banyak menerima informasi dari guru, sehingga ketika siswa diminta dalam memberi penjelasan yang lebih lanjut dari permasalahan yang ada, beberapa siswa mengalami kesulitan. Dalam hal ini, memberikan penjelasan lebih lanjut siswa hanya menjelaskan konsep dengan baik. Namun, ketika dihadapkan pada masalah yang menuntut siswa dalam menghubungkan dengan beberapa konsep maka beberapa siswa masih kesulitan. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, siswa masih belum bisa memberikan penjelasan lebih lanjut

¹² Lesy Luzyawati. “Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA Materi Alat Indera Melalui Model Pembelajaran *Inquiry Pictorial Riddle*.” *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, vol. 5 no. 2 (2017): 1-13, <https://ejournal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/732>

¹³ Septiwi Tri Puspariani, dkk. “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid”. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia* vol. 8, no. 1 (2018): 35-42, <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpk/article/view/8140>

karena hasil jawaban siswa masih belum bisa menanggapi secara benar terhadap asumsi yang telah diberikan.

Hasil penelitian tersebut bersesuaian dengan penelitian pengaruh model PBL terhadap kemampuan berfikir kritis pada indikator “memberikan penjelasan lebih lanjut” memiliki nilai paling rendah.¹⁴ Hasil penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian tentang analisis kemampuan berfikir kritis yang menerangkan nilai rata-rata *N-gain* pada indikator “memberikan penjelasan lebih lanjut” memiliki nilai yang rendah dibandingkan dengan indikator yang lainnya.¹⁵

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mind mapping* terdapat peningkatan berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode ceramah dengan keunggulan pembelajaran berbasis masalah yaitu, dapat memecahkan masalah, menumbuhkan keterampilan berpikir, keterampilan yang intelektual dan menumbuhkan kerja sama.¹⁶

3. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

Berdasarkan hasil analisis data dalam penerapan model pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berfikir kritis pada *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *wilcoxon sign rank test*. Uji ini digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis perbandingan dua sampel yang saling berkorelasi bila persyaratan distribusi normal tidak terpenuhi, atau jika data yang diolah termasuk kelompok data berbentuk ordinal. Berdasarkan uji hipotesis *wilcoxon sign rank test* dihasilkan data masing-masing tes berfikir kritis siswa

¹⁴ Novi Retno Wardhani. “Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Pembelajaran IPA Kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.” *Jurnal JPGSD* vol. 6, no. 6 (2018): 999-1008, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/39/article/view/23921>

¹⁵ Lesy Luzyawati. “Aanalisis Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMA Materi Alat Indera Melalui Model Pembelajaran *Inquiry Pictorial Riddle*”. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* vol. 5 no. 2 (2017): 1-13 <https://ejournal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/732>

¹⁶ A.B. Susilo, “Pengembangan Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Berfikir Kritis Siswa SMP”. *Journal Of Primary Educational* vol. 1, no. 1 (2012): 1-7, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/58>

menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang artinya nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya adanya pengaruh signifikan mengenai kemampuan berfikir kritis antara sebelum dan sesudah diberikan *treatment* mengenai model pembelajaran PBL berbantuan *mind mapping*.

Hasil pembahasan di atas didukung oleh hasil penelitian bahwa pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.¹⁷ Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang mengungkapkan terdapat perbedaan secara signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model PBL, sehingga mempengaruhi peningkatan berpikir kritis siswa.¹⁸

Pembelajaran model PBL berbantuan *mind mapping* dapat mempengaruhi kemampuan berfikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan kemampuan berfikir kritis berkembang pada diri siswa ketika mereka terbiasa berpikir menggunakan model PBL. Model PBL menekankan pada keaktifan siswa dalam mengemukakan, menemukan dan memecahkan masalah pengetahuan. Model PBL dengan bantuan *mind mapping* mengajak siswa untuk berperan langsung pada proses pembelajaran dengan menumbuhkan kreativitas.¹⁹

¹⁷ Ariyatun dan Dissa Feby Octavianelis “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terintegrasi STEM Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa”. *Journal Of Educational Chemistry* vol. 2, no 1 (2020): 33-39

¹⁸ Maulida Angraina Saputri. “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan dan Konseling* vol. 2, no 1 (2020): 97 <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/602>

¹⁹ Chintani Sihombing, Deswidya S. Hutauruk, & Salim Efendi. “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Metakognitif Siswa SMP Negeri 1 Ronggur Nihuta.” *Jurnal Unimed* (2019): 4-5